Aus der chirurgischen Klinik der Königl. Charité.
(Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Hildebrand).

Über Chondrosarkome des Unterkiefers.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

von

Ulrich Mangelsdorff
approb. Arzt aus Exin, Prov. Posen.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Leipzig
Druck von August Hoffmann
Spezialdruckerei für Dissertationen
1917.

0

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Prof. Dr. Köhler
Prof. Dr. Hildebrandt.

Dekan: Prof. Dr. Flügge

Tag der Promotion: 12. 7. 1917.

Meinen lieben Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546509_0174

Von den am Oberkiefer vorkommenden Tumoren ist in erster Linie die Epulis bemerkenswert, unter denen Billroth alle vom Zahnrand der Kiefer aus sich entwickelnden, nicht entzündlichen Geschwülste versteht. Der Name Epulis bezieht sich ausschließlich auf die Örtlichkeit der Geschwulst, will indessen nichts über den Charakter derselben besagen. Wir haben uns jedoch daran gewöhnt, das typische, vom Periost des Alveolarfortsatzes ausgehende Riesenzellensarkom „Epulis" zu nennen. Mit der sarkomatösen Natur der Epulis stimmt nicht recht überein, daß sie in der Regel gutartig ist. Sie rezidiviert nicht nach sachgemäßer Exstirpation, greift nie schrankenlos auf die Nachbarschaft über und macht auch keine Metastasen. Wenn man regionäre Lymphdrüsenschwellungen bei einer Epulis findet, so sind diese entzündlicher, nicht sarkomatöser Natur. Histologisch charakterisiert sich die Geschwulst als Riesenzellensarkom mit sehr zahlreichen Riesenzellen und meistens auch einem reichlichen Gehalt an bräunlichem körnigem Pigment.

Nächst der Epulis ist die häufigste Kiefergeschwulst das Sarkom, das vom Körper des Oberkiefers oder von der Highmorshöhle ausgeht. Wie bei allen Knochensarkomen unterscheiden wir auch hier periostale und myelogene Formen, je nachdem der Tumor vom Periost oder vom Knochenmark seinen Ausgang nimmt. Da nur der Unterkiefer eine eigentliche Markhöhle besitzt, so kommen die myelogenen Sarkome vorwiegend an ihm vor, während die periostalen Tumoren am Unter- und Oberkiefer beobachtet werden. Im allgemeinen haben die periostalen Sarkome eine derbere, die myelogenen eine weichere Konsistenz. Was die einzelnen Formen des Sarkoms anbetrifft, so können

alle Abarten des Sarkoms den Kiefer befallen. Die am wenigsten bösartige Form ist das Riesenzellensarkom, das zwar nicht ausschließlich aus Riesenzellen besteht, aber neben den übrigen Geschwulstzellen von meist spindeliger Form hauptsächlich Riesenzellen enthält. Bemerkenswert ist der Gehalt an braunem Pigment und die reichliche Vaskularisation. Außerordentlich maligne Tumoren sind die Rundzellensarkome, die schnell wachsen, in das Nachbargewebe einbrechen und sich hier infiltrativ verbreiten. Auch die Spindelzellensarkome stehen den letzteren an Bösartigkeit nicht nach; noch bösartiger sind die Melanosarkome, deren Ausgangspunkt wahrscheinlich in Pigmentflecken zu suchen ist, die zuweilen am harten oder weichen Gaumen vorkommen. Von den Mischformen des Sarkoms sind zu erwähnen die Fibro-, Myxo-, Osteo- und Chondrosarkome, welche letzteren im Folgenden näher besprochen werden sollen.

Pathologische Anatomie.

Als Chondrosarkom bezeichnet man die zelluläre Varietät des Chondroms, wobei es eine wesentliche Eigenschaft der Geschwulst ist, einerseits ein Sarkomgewebe, andererseits Knorpelgewebe zu produzieren.

Ebenso wie die Chondrome, so zerfallen auch die Sarkome der Knochen in zwei Hauptgruppen, in die äußeren und inneren. Jene gehen in der Regel nachweisbar vom Periost aus, diese wachsen meist aus dem Mark hervor. Was die periostalen Sarkome betrifft, so finden wir, daß sie häufiger als die myelogenen eine Varietät mit dem Chondrom eingehen können. Gar nicht selten enthalten sie Abschnitte, welche fast rein den Charakter des Chondroms an sich tragen und von welchen aus man die allmählichen Übergänge zum Sarkom verfolgen kann. Die größere Zahl der Tumoren entsteht in dem eigentlichen Körper des Knochens, sind also myelogenen Ursprungs. Diese beiden Formen unterscheiden sich in ihrer ganzen Entwicklung, allein eine scharfe Grenze gibt es nicht. Namentlich die aus der Knochenrinde

hervorwachsenden kortikalen Geschwülste lassen sich von den periostalen nicht mehr genau unterscheiden. Entsteht der Tumor aus dem Innern des Knochens, so kann er sehr lange latent bleiben und wird gewöhnlich erst entdeckt, wenn er anfängt, an der Oberfläche des Knochens hervorzuragen. Ausgangspunkt ist in einzelnen Fällen unzweifelhaft die Marksubstanz, und der Tumor ist daher als eine heteroplastische Entwicklung aus dem Markgewebe zu betrachten. Anderemal mögen liegengebliebene Knorpelreste als Matrix angesehen werden. — Chondrosarkome kommen aber auch heterotrop an knorpelfreien Stellen vor, so an der Parotis, dem Hoden und der Mamma.

Schon mit bloßem Auge sind an diesen, zum Zerfall neigenden, oft sehr umfangreichen Gewächsen neben der weicheren eigentlichen Sarkommasse Einsprengungen von weißlichem, hyalinen Knorpel zu erkennen. Kleine Knorpelstücke liegen inselförmig zerstreut in der Sarkommasse. Die mikroskopische Untersuchung läßt in der Geschwulst rundliche, spindlige oder polymorphe Zellen erkennen; von solchen Elementen finden sich da und dort stärkere Anhäufungen, welche reichliche Blutgefäße führen. Daneben erscheinen an Ausdehnung wechselnde Ablagerungen knorpeliger Grundsubstanz, innerhalb welcher Knorpelzellen der verschiedensten Form, meist ohne Kapseln, verteilt sind. In den rundlichen, ovalen, spindligen oder ausgezackten Knorpelhöhlen liegt entweder eine einzelne oder eine Mehrzahl von Zellen zusammen; sind Gruppen von Zellen in den entsprechend weiten Höhlen vorhanden, so sind sie entweder ohne jede besondere Anordnung zusammengelagert oder zu kleinen Säulchen aufeinandergetürmt. Man hat bei der Betrachtung dieser Bilder unmittelbar den Eindruck, es seien durch fortgesetzte Teilung einer Knorpelzelle die größeren Zellhaufen innerhalb der Knorpelsubstanz entstanden. Die Knorpelhöhlen werden bei der fortgesetzten rapiden Vermehrung der Knorpelzellen unregelmäßig erweitert, benachbarte Höhlen fließen zusammen und mit zunehmender Proliferation wird von den zusammenfließenden mit Sarkom-

zellen gefüllten Räumen aus das Knorpelbälkchen mehr und mehr zerklüftet und aufgelöst. Dazu kommt noch, daß von benachbarten Anhäufungen rein zelligen Sarkomgewebes her Kapillaren in die Knorpelsubstanz einwachsen und den hier gewucherten Zellen zu Hilfe kommen. So entstehen Bilder, welche an die Vorgänge der nechondralen Knochenbildung erinnern, wobei ja ebenfalls der Knorpel unter Auftreten von Markräumen vaskularisiert und teilweise zur Einschmelzung gebracht wird. Die Reihenstellung der Knorpelzellen erinnert vollkommen an Säulenknorpel. Bei unserer Geschwulst entstehen schließlich ebenfalls markraumartige Höhlen innerhalb der Knorpelsubstanz, die mit einem blutgefäßreichen Sarkomgewebe gefüllt sind. In andern Fällen kommt es überhaupt nicht zur Ausbildung von richtigem Knorpelgewebe. Die üppig wuchernden Sarkomzellen erzeugen nur da und dort wechselnde Quantitäten einer homogenen, chondroiden Interzellularsubstanz, die aber ebenfalls unter der kolossalen Zellproliferation alsbald wieder eine teilweise Zerklüftung und Auflösung erfährt.

Es ist nichts Ungewöhnliches, daß sich Chondrosarkome in schon bestehenden Chondromen entwickeln; das geschieht nicht in der Weise, daß das typische Chondromgewebe eine generelle Umwandlung in Sarkom erfährt, sondern wahrscheinlich entsteht das Sarkom selbständig in der Chondromgeschwulst und durchwächst und substituiert dann die letztere. Häufig stellen sich in den Chondromen unregelmäßige Verkalkungsvorgänge ein, welche die Grundsubstanz treffen und hier oft in netzförmiger Anordnung die Knorpelzellen ringförmig umgeben. Die Kalkablagerung kann besonders in sekundären Knoten beträchtlich zunehmen und bildet hier feine zierliche Netze, die stellenweise einzelne Knorpelzellen oder Zellgruppen umschließen. Ganz vereinzelt treten dickere, verkalkte Partien auf, in denen Zellen, offenbar die Reste des Knorpels nach Zugrundegehen von Grundsubstanz eingeschlossen sind. Typische Knochenbildung kommt im Parenchym der Chondrosarkome nicht vor, wohl aber können Chondrosarkome, welche den

Knochen durchwachsen, Bälkchen von typischem Knochengewebe beziehungsweise von entkalktem Knochen enthalten. Diese gehören aber dem Stroma, nicht dem Parenchym der Geschwulst an. Infolge von Ernährungsstörungen kommen häufig Erweichungen vor, welche zur Bildung unregelmäßiger, konfluierender Zerfallshöhlen führen (Chondrosarcoma cysticum). Chondrosarkome pflanzen sich auf dem Blutwege fort. Metastasen sind vielfach beobachtet; in den metastatischen Geschwülsten tritt oft die Bildung von Knorpelgrundsubstanz noch weiter zurück, während das eigentliche Sarkomgewebe die Überhand gewinnt; die Metastasen können dann den Charakter einfacher Rund- oder Spindelzellensarkome tragen.

Ätiologie.

Was die Genese des Chondrosarkoms anlangt, so ist ein durchgreifendes, bestimmtes Urteil noch nicht möglich. Wir wissen, daß sehr viele Sarkome auf Grund embryonaler Wachstumstörungen auftreten können. Für traumatische Genese sind in der Literatur viele Fälle angeführt worden. Wenn in solchen Fällen ein Zusammenhang zwischen Trauma und Geschwulstentwicklung besteht, so dürfte es nur der sein, daß das Trauma eine schon vorhandene, aber noch sehr kleine Geschwulst etwa durch Sprengung der Kapsel zu rascherem Wachstum veranlaßt hat. Aber im ganzen sind die Fälle, in denen der Tumor auf entzündlichem oder regenerierenden Boden entstand, doch recht selten. Bei der Kombination zwischen Sarkom und Chondrom ist zu unterscheiden der Fall der primären Kombination, wo die verschiedenen Gewebstypen gewissermaßen unabhängig nebeneinander zur Erscheinung kommen, von dem Fall des sekundären Überganges des einen Gewebes in das andere, so daß entweder das Chondromgewebe in Sarkomgewebe oder umgekehrt Sarkomgewebe in Knorpelgewebe umgewandelt wird. Wahrscheinlich entsteht das Sarkom selbständig in dem Chondromgewebe und durchwächst und substituiert

dann das letztere. Ribbert untersuchte einen Tumor der Tibia, der größtenteils ein Chondrom war, aber zum Teil, zumal in den jüngeren, äußeren Partien aus sarkomatösem Gewebe bestand. Das Chondrom war hier zweifellos der primäre oder wenigstens der zuerst gewachsene Abschnitt. An ihn hatte sich erst die Entwicklung des Sarkoms angeschlossen. Doch dürfte dieses bereits bei der zur Chondrombildung führenden Entwicklungsstörung mit angelegt, aber erst später zur Ausbreitung gelangt sein.

Enchondrome entstehen ungewöhnlich häufig in frühen Lebensaltern, was die Möglichkeit andeutet, daß bei den Knochen-Enchondromen ein knorpeliger Anfang gegeben sein kann. Die Entstehung der Enchondrome führt Ribbert auf Störungen der chondrogenen Ossifikation zurück und nahm an, daß Teile des wachsenden Knorpels von der Epiphysenlinie getrennt wurden, in den wachsenden Knochen hineingerieten und dann durch weitere Proliferation die Chondrome erzeugten. Die vorausgesetzten Ossifikationsstörungen können nun schon beim Embryo eintreten oder auf das extrauterine Leben zurückgehen. Virchow hat auf die Rachitis hingewiesen, die ja sehr leicht mit Knorpelisolierung einhergehen kann. Dagegen spricht, daß oft keine Anhaltspunkte für Rachitis gefunden werden.

Häufig erfolgen die Anomalien der Ossifikation auf Grund einer erblichen Anlage, denn Chondrome treten in einzelnen Fällen in zwei oder mehreren Generationen auf und finden sich bei Geschwistern. Am besten wäre die Entstehung wohl durch die Cohnheim-Ribbertsche Theorie der Geschwulstgenese zu erklären, der zufolge wir annehmen müßten, daß zu irgend einer Zeit, vielleicht schon im embryonalen Leben, Knorpelzellen aus dem Verband ihrer Schwesterzellen ausgeschieden sind und so die natürliche Entwicklung und Reifung jener Zellen verloren haben, dagegen verhältnismäßig spät manchmal in der Pubertätszeit zu starker Proliferation angeregt wurden und hier nicht nur ein indifferentes, zellreiches Gewebe gebildet haben, sondern die meisten Stadien ihrer natürlichen Reifung, wenn auch in verworrener Weise durchmachten.

Häufigkeit des Chondrosarkoms.

Das Chondrosarkom gehört zu den seltenen Tumoren. Nach C. O. Webers Statistik, die im ganzen auch heute noch gelten würde, sind von den Oberkiefertumoren je ein Drittel Sarkome oder Karzinome. Nach der Zusammenstellung von Mertens sind allerdings die Karzinome bei weitem häufiger. Die Sarkome, die früher für die häufigsten Oberkiefertumoren gehalten wurden, sind nach ihrem Bau Rundzellen-, Spindelzellen- und Riesenzellensarkome, zeigen aber eine große Menge Varietäten, je nach Gefäßreichtum und Beimengung anderer Gewebe, als Angio-, Adeno-, Fibro-, Myxo-, Osteo- und Chondrosarkom. Am Oberkiefer scheinen diese Tumoren etwas häufiger vorzukommen als am Unterkiefer. Frauen sind öfter betroffen als Männer. Die meisten Kiefersarkome werden in der Jugend und im mittleren Lebensalter beobachtet; im Alter von 60 Jahren sind sie sehr viel seltener. Das Häufigkeitsmaximum findet sich im dritten Lebensjahrzehnt. Enchondrome entstehen häufig ebenfalls in den frühen Lebensaltern, sind in einzelnen Fällen angeboren beobachtet worden. Eine gewisse Prädisposition zeigen die Knochen der Extremitäten. Von den Rumpfknochen werden die Kiefer, die Beckenknochen und die Scapula am häufigsten befallen.

Diagnose.

Wechselnd wie die histologische Beschaffenheit der Sarkome sind auch die klinischen Erscheinungen. Bei den periostalen Tumoren kann man einen dem Knochen aufliegenden Tumor nachweisen, der gegen den Knochen nicht verschieblich ist und dessen Grenzen gegenüber dem normalen Knochen wenigstens im Anfang der Entwicklung deutlich bestimmbar sind. Der Tumor hat eine glatte Oberfläche. Haut und Schleimhaut sind über dem Tumor intakt. Die Konsistenz ist je nach der histologischen Beschaffenheit verschieden, immerhin von der des Knochens abweichend.

Bei den zentralen Kiefergeschwülsten kann es sich, je nach der Ursprungsstelle und der Verbreitung des Tumors, um eine allgemeine Vergrößerung des Kiefers im ganzen handeln, oder es kommen mehr zirkumskripte Vorwölbungen, besonders an der Außenfläche oder nach dem Gaumen zu vor.

Entsteht der Tumor in der Kieferhöhle, so fällt bei gleichmäßigem Wachstum eine allmählich zunehmende Auftreibung des Knochens nach allen Seiten hin auf, seine Wand kann dabei so dünn werden, daß man das sogenannte Pergamentknittern daran nachweisen kann. Zeigt der Tumor mehr seine sarkomatöse bösartige Natur, so wächst er schnell und führt bald zu beträchtlicher Entstellung der befallenen Gesichtshälfte. Die Wände der Kieferhöhle werden immer mehr auseinandergedrängt und die in der Facialwand in engen Knochenkanälen verlaufenden Gefäße und Trigeminusäste werden dadurch komprimiert und gezerrt. Aus diesem Grunde gehören Zahnschmerzen und Gesichtsneuralgieen zu den ersten unklaren Symptomen der Geschwulstbildung. Darauf folgt bald Lockerwerden des meist auch kariösen ersten oder zweiten Backenzahnes, die auch ausfallen, wenn sie nicht der Schmerzen wegen vorher gezogen sind.

Bei weiterem Wachstum wird die Gaumenwand herunter, die Orbitalwand nach oben, der Bulbus nach oben und gewöhnlich auch nach außen aus der Augenhöhle herausgedrängt mit Rötung und Schwellung der Bindehaut und starker Spannung der Lider. Das Sehvermögen kann lange erhalten sein und solange besteht dann auch ein sehr störendes Doppelsehen. Es kommt natürlich auch vor, daß der Tumor nicht gleichmäßig nach allen Seiten wächst, sondern entweder hauptsächlich nach vorn und außen oder nach der Mund- und Nasenhöhle oder nach der Orbita hin zuerst in Erscheinung tritt. Bei schnellem Wachstum ist die Geschwulst gewöhnlich auch auf Druck schmerzhaft. Bei weiterem Vordringen in die Nasen- und Rachenhöhle entsteht Ohrensausen und Schwerhörigkeit durch Verlegung der Tuba

Eustachii und Schling- und Atembeschwerden. Die stark verdünnten Knochenwände werden schließlich durchwachsen und damit tritt gewöhnlich eine rapide Wucherung ein, die zu ganz enormen Geschwülsten, zu Durchbruch und Ulceration der bedeckenden Haut führt. Nach innen und oben kann die Schädelbasis usuriert werden und die Geschwulst intrakraniell weiterwuchern. Dieses schnelle Wachstum mit Vordringen in alle im Wege stehenden Gewebe kommt bei den gutartigen, mehr knorpligen Geschwülsten nicht vor; sie können wohl auch eine beträchtliche Größe erreichen, bleiben aber gewöhnlich viel kleiner und auf ihren Ursprung beschränkt. Die genaue Diagnose der Oberkiefertumoren, ihrer Art, ihres Ursprungs kann auch dem Geübten Schwierigkeiten machen, ja anfangs, wenn Zahnschmerzen und Gesichtsneuralgien die einzigen Symptome sind, wird man oft gar nicht an einen Tumor denken. Wenn Röntgenbild und Transparenz auf der schmerzhaften Stelle einen dunklen Schatten zeigen und ein Empyem oder Hydrops der Kieferhöhle ausgeschlossen werden kann, dann wird man auch mit der Möglichkeit eines Osteoms, aber auch einer andern Neubildung, eines Fibroms, Chondroms, Sarkoms, Karzinoms rechnen, weil auch an diesen stellenweise Verknöcherungen sich finden. Bei bösartigen Tumoren dauern diese Zweifel gewöhnlich nicht lange. Das schnelle Anwachsen, Blutungen, Jauchungen der weichen Geschwulstmassen sichern die Diagnose gründlich.

Über die Differentialdiagnose der Chondrosarkome ist folgendes zu sagen: Die von den Zähnen ausgehenden Neubildungen sind leicht als solche zu erkennen, weil sie nicht auf Alveole und Zahnfleisch übergreifen. Die Granulationsgeschwülste haben das bekannte, durchaus charakteristische Aussehen. Die verschiedenen Formen der Sarkome, Fibroide, Knorpel und Knochengeschwülste lassen sich, abgesehen von der mikroskopischen Untersuchung kleiner entfernter Stücke, hauptsächlich durch den Grad der Konsistenz und Rötung voneinander unterscheiden. Die Chondrome können trotz Röntgenuntersuchung um so leichter mit den

Osteomen und Exostosen verwechselt werden, als sie, wie diese, harte knollige Tumoren sind, die im Innern verkalkte und verknöcherte Partien zeigen können. Die erektilen Geschwülste werden sich durch ein Übergreifen auf die benachbarte Wangenschleimhaut kennzeichnen und dadurch von den Sarkomen mit stellenweise erweitertem Gefäßnetz unterscheiden lassen. Das Karzinom ist vor allem charakterisiert durch den rapiden Verlauf, durch das Übergreifen auf die benachbarten Gewebe und durch die Schwellung der benachbarten Lymphdrüsen.

Prognose.

Was die Bösartigkeit der Chondrosarkome anbetrifft, so halten sie klinisch die Mitte zwischen dem Sarkom einerseits und dem gutartigen Chondrom andererseits. Tragen sie mehr chondromatösen Charakter, so sind sie gutartige, langsam wachsende Geschwülste, welche ihre Umgebung bloß mechanisch schädigen. Häufig zeigen sie indessen infiltrierendes und dadurch zerstörendes Wachstum. Sie können durch Erstickung beim Wuchern nach hinten und unten, durch Meningitis beim Wuchern nach oben und Durchbruch der Schädelbasis, durch Blutung, Verjauchung (mit und ohne Sepsis) und durch Metastasen in inneren Organen zum Tode führen. Wenn von den in Venen vorgedrungenen Tumormassen Teile abgelöst werden, so führt deren Verschleppung mit dem Blutstrom zur Bildung sekundärer Knoten in anderen Organen, vor allem in den Lungen. Die in Pulmonalarterienäste hineingeschleuderten Tumorpartikel wuchern lebhaft und füllen das Gefäß samt Ästen durch baumförmig gestaltete Tumormassen aus. Dringen dann die Geschwulstzellen aus den Gefäßen in die Gewebe vor, so wachsen sie hier zu Knoten heran und wuchern in Lymphbahnen, die sie, zumal in der Pleura, zuweilen in zierlichen Netzen ausfüllen. Die Metastasen sind häufiger einfache Rund- oder Spindelzellensarkome, in denen sich wenig oder gar keine Knorpelgrundsubstanz mehr nachweisen läßt.

Die Neigung zu Metastasenbildung ist an den Kiefersarkomen nicht besonders ausgesprochen. Nur in einem kleinen Teil der Fälle entstehen Metastasen in den regionären Lymphdrüsen. Aussaat von Metastasen auf dem Blutwege ist in den Endstadien des Leidens nicht ungewöhnlich.

Das infiltrierende Wachstum bringt schließlich die Gefahr eines Rezidivs nach Exstirpation mit sich. Die Entfernung des Tumors gelingt nicht immer vollständig und die resistierenden Teile wuchern aufs neue. Je frühzeitiger die Operation einsetzt und die Entfernung der Geschwulst geschieht, ehe noch sekundäre Entwicklung in andern Teilen stattgefunden hat, desto günstiger wird die Prognose. Wenn ein Rezidiv nach der Operation beobachtet wird, so tritt es fast immer lokal auf, ein Hinweis darauf, daß auf radikale Operation weit im Gesunden der größte Wert gelegt werden muß. Die Zeit bis zum Auftreten des Rezidivs beträgt in den nicht günstig verlaufenden Fällen meistens nur wenige Monate, in vereinzelten Fällen aber auch 3 Jahre und selbst mehr. Die Kiefertumoren geben häufig eine günstigere Prognose, weil hier die Operation gewöhnlich weit früher einsetzt, als es an den Extremitäten der Fall ist. Im ganzen ist die Prognose etwas günstiger zu stellen, wenn die Geschwulst noch durch Periostlagen und nahe anstoßende Fascien abgesondert ist, daß sie aber in hohem Maße bedenklich wird, sobald einmal die extraperiostalen und namentlich die extrafaszialen Weichteile infiziert sind. Dann wird nicht nur das Wachstum der Geschwulst sehr energisch, sondern es beginnen auch die Zellen lebendig zu werden.

Therapie.

Für die Therapie kann nur die Kieferresektion in Betracht kommen, die in Lokalanästhesie nach Braun oder in Narkose ausgeführt wird. Empfehlenswert ist die perorale Intubation nach Kuhn, welche die durch die Narkose bedingte Aspirationsgefahr am meisten ausschaltet. Der beste

Hautschnitt ist der Dieffenbach-Webersche Winkelschnitt mit der Modifikation nach Kocher, der unter Schonung der Facialisfasern für die Augengegend einen guten Zugang zum Operationsfeld schafft und gute kosmetische Resultate gibt.

Da bei der typischen totalen Oberkieferresektion der knöcherne Boden der Orbita mit entfernt wird, so sinkt der Bulbus nach der Operation herab. Durch diese Dislocation kommt eine häßliche Entstellung und gewöhnlich auch sehr störendes Doppelsehen zustande. Prothesen sind meistens nicht in der Lage, den Bulbus in die normale Lage zurückzuführen. Dagegen kann eine an die Operation angeschlossene Hilfsoperation, die Muskelplastik nach F. König, die Dislocation des Bulbus verhüten oder auf ein geringes Maß beschränken.

Ist der Orbitalboden nicht in Mitleidenschaft gezogen, so kann er erhalten werden. Diese subtotale Kieferresektion bietet den großen Vorteil, daß die Dislocation des Bulbus von vornherein sicher vermieden bleibt. Nach Entfernung des Kiefers wird die Wunde nach Hildebrand in der Weise versorgt, daß die Wundränder der Wangenschleimhaut zum Teil miteinander, zum Teil mit dem Wundrand des weichen Gaumens vernäht werden. Auf diese Weise gelingt es, ein neues Gaumendach zu bilden, das einen vollständigen Abschluß der Nase gegen die Mundhöhle gibt. Als Ersatz der fehlenden Gaumenplatte kommt nach Vernarbung der Wundhöhle eine zahnärztliche Prothese in Anwendung, welche die Hauptaufgabe hat, den Abschluß von Mund und Nasenhöhle herzustellen und damit eine verständliche Sprache ohne nasalen Beiklang, sowie eine normale Nahrungsaufnahme zu ermöglichen. Demnächst dient sie dem kosmetischen Zweck, das Einfallen der Wangen zu verhüten. Es genügt eine aus Hartkautschuk gefertigte Gaumenplatte, welche an der Lippen- und Wangenseite einen nach oben aufgerichteten Rand trägt, der als Stütze der Weichteile dient. Zur Befestigung der Prothese dienen die Zähne des erhaltenen Oberkiefers.

Zum Schluß der Arbeit teile ich die Krankengeschichte eines Falles von Chondrosarkom des Oberkiefers aus der chirurgischen Klinik der Königl. Charité von Herrn Geheimrat Professor Dr. Hildebrand mit.

Frau Ida H., Kellnersfrau, 44 Jahre alt, aufgenommen am 2. 1. 1917.

Anamnese:

Heredität: o. B.

Frühere Erkrankungen: Als Kind Lungenentzündung. 1913 Gallensteinleiden, das 4 Wochen lang konservativ behandelt wurde. Pat. leidet seitdem stets an Verstopfung, gegen die sie Pillen einnimmt.

Menses: Periode regelmäßig. Großer Blutverlust. Manchmal Schmerzen.

Ehe: Mann gesund. 2 gesunde Kinder.

Jetziges Leiden: August 1915 hatte Pat. eine dicke Backe. Der Zahnarzt zog ihr 4 Zähne und mehrere Wurzeln. Die Schwellung blieb aber bestehen und wurde einige Tage später eröffnet. Aus der Wunde entleerte sich nur Blut. Die Geschwulst nahm indessen weiter zu. Im September 1915 wurde eine Probeexzision gemacht und mikroskopisch untersucht. Pat. bekam die Auskunft, es sei alles verknorpelt und operativ nichts zu machen. Am 2. Oktober 1915 wurde ein Stück des Kiefers entfernt, worauf Professor Williger der Patientin ein künstliches Gebiß anfertigte. Bald bildete sich eine neue Geschwulst, so daß das Gebiß nicht mehr paßte. Darauf erfolgte am 30. Mai 1916 eine neue Operation und Ausschälung der Wucherung. Seit Weihnachten 1916 bemerkte Pat. eine neue Anschwellung. Auch paßte ihr das Gebiß nicht mehr. Nach einer Untersuchung wurde Pat. von Professor Williger der chirurgischen Klinik überwiesen.

Status:

Magere Frau in ziemlich schlechtem Ernährungszustand.

Innere Organe: o. B.

Die Gegend des rechten Oberkiefers ist aufgetrieben.

Es besteht eine Verdickung der rechten Maxilla. Von der Mundhöhle aus fühlt man eine Auftreibung des harten Gaumens nach unten. Die Schwellung ist überall hart.

Diagnose:

Tumor maxillae dextrae.

Operation:

9. 1. 1917 in Chloroformnarkose von Herrn Geheimrat Hildebrand. Hautschnitt nach Dieffenbach-Weber. Typische Resektion des Oberkiefers mit Erhaltung des Periosts der Orbita. Exstirpation der Maxilla mit Tumor ohne besonders starke Blutung. Da die Schleimhaut des harten Gaumens geopfert werden mußte, bleibt trotz einiger Situationsnähte ein fünfmarkstückgroßer Defekt im Gaumen, durch welchen die zurückbleibende Höhlung im Oberkiefer mit Jodoformgaze reichlich ausgestopft wird. Einschichtige Naht der Lippe und Gesichtshaut. Nasenschlauch zur Ernährung. 14. 1. Lockerung der Tampons. Pat. ist außer Bett und fühlt sich relativ wohl. 16. 1. Nähte entfernt. Gesichtswunde primär geheilt. 18. 1. Tampons in der Operationshöhle der Kieferhöhle erneuert. 20. 1. Das Auge steht völlig normal. Keine Diplopie. 25. 1. Pat. wird zur ambulanten Behandlung entlassen. Temperatur und Puls waren dauernd normal.

Mikroskopisches Präparat:

Zahlreiche runde und ovale Nester von weißlichem, hyalinem Knorpel sind in die eigentliche Sarkommasse eingestreut. Breite Septen ziehen um die Knorpelinseln herum und dringen auch vereinzelt in sie hinein. Die spindlige Zellform ist vorherrschend. Die Knorpelzellen, in rundlichen Strängen vereinigt, haben einen bläschenförmigen Leib und einen runden oder mehr ovalen chromatinreichen Kern, an welchem Kernteilungsfiguren nicht zu erkennen sind. Die Abgrenzung der Knorpelinseln gegen das sarkomatöse Gewebe ist unscharf. Es ist mehr als ein Abtropfen von Knorpelzellen in die Umgebung zu bezeichnen. Die hyaline Zwischensubstanz zwischen den Knorpelzellen ist stellen-

weise sehr reichlich, stellenweise gering ausgebildet. Verkalkungsherde sind nicht festzustellen.

Wiedervorstellung der Pat. am 4. 7. 1917 ergibt folgenden Befund:

Pat. ist mit dem Erfolg der Operation zufrieden. Die Nahrungsaufnahme ist, abgesehen von geringen Beschwerden beim Kauen, gut möglich. Der Mund wird etwa 3 cm weit geöffnet. Pat. trägt seit Pfingsten eine Prothese. Im Gaumen besteht auf der rechten Seite ein etwa zweimarkstückgroßes ovales Loch, durch das man in die Nasenhöhle hineinsehen kann. Durch die Prothese wird ein guter Abschluß zwischen Mund und Nasenhöhle erreicht. Die Sprache ist ohne nasalen Beiklang. Entzündliche Erscheinungen bestehen nicht. Von Rezidiv ist nichts bemerkbar. Die rechte Gesichtshälfte ist nur wenig eingesunken. Das linke untere Augenlid hängt etwas herab. Der Bulbus steht völlig normal. Diplopie besteht nicht. Die Narbe des Hautschnittes ist fast unsichtbar. Im ganzen ist, sowohl kosmetisch wie funktionell, das Resultat der Operation als ein gutes zu bezeichnen.

Für die Anregung zu dieser Arbeit und Überlassung der Fälle spreche ich Herrn Generalarzt Prof. Dr. Köhler meinen gehorsamsten Dank aus.

Literatur.

Virchow, Geschwülste.
Ribbert, Geschwulstlehre.
Borst, Die Lehre von den Geschwülsten.
Eulenburg, Real-Enzyklopädie.
Münchener medizinische Wochenschrift, Jahrgang 1906 Nr. 41.
K. Mayer, Beitrag zur Histologie an Chondrosarkome.

Lebenslauf des Feldhilfsarztes Mangelsdorff.

Verfasser der Arbeit Ulrich Robert Wilhelm Erhard Mangelsdorff, zu Exin, Regierungsbezirk Bromberg, am 25. April 1890 geboren, evangelischer Konfession, ist der Sohn des Sanitätsrats Dr. Oskar Mangelsdorff. Er besuchte das Kgl. Gymnasium zu Nakel, Netze, wo er am 23. Februar 1910 das Zeugnis der Reife erhielt. Am 30. März 1910 wurde er bei der Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen zu Berlin immatrikuliert. Seiner Dienstpflicht mit der Waffe genügte er vom 1. April bis 30. September 1910 beim 2. Garde-Regiment zu Fuß. Am 31. Juli 1912 bestand er die ärztliche Vorprüfung und am 23. Juni 1917 das Staatsexamen. Am 3. August 1914 erfolgte seine Ernennung zum Feldunterarzt und am 26. April 1916 die Ernennung zum Feldhilfsarzt.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten: Virchow, Frey, v. Waldeyer-Hartz, Diels, Rubens, Schulze, Hertwig, Haberlandt, Rubner, Gabriel, Engler, Steudel, Strauss, Hildebrand, Killian, Goldscheider, Tomasczewski, Sonnenburg, Heffter, Flügge, His, Orth, Kraus, Lesser, Rumpel, Franz, Köhler, Passow, Forster, Kramer, Strassmann, Gröber, Freund, Axhausen, Bonhoeffer, Ewald, Czerny, Krückmann, Brückner, Williger, Posner, Klapp, Bumm, Ceelen.

Allen diesen Herren, seinen hochverdienten Lehrern, spricht der Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.